EXERCICE N°1 : 15' 4 points

A]- Indiquer pour chaque question la réponse exacte . Aucune justification n'est demandée

Le plan est rapporté à un repère orthonormé $(o,\vec{i},\vec{j})$

1) Soient A et B deux événements indépendants tels que $p(A)=0,8$ *et* $p(B)=0,6$

a) $p(A\cap\overline{B})=0,1$ b) $p(A\cap\overline{B})=0,48$ c) $p(A\cap\overline{B})=0,32$

2) Si f est continue et positive sur [-1,1] alors $\int_1^{-1} f(x)\,dx$ est :

a) positive b) négative c) nulle

3) Soit n un entier naturel non nul et X une variable aléatoire qui suit une loi binomiale de paramètres n *et* $\frac{1}{n}$ telle que $V(X)=\frac{10}{11}$

a) $n=10$ b) $n=11$ c) $n=9$

4) Si X est une variable aléatoire qui suit la loi exponentielle de paramètre $\lambda=0,005$ alors :

a) $p(X\geq 1000)=e^{-5}$ b) $p(X\geq 1000)=1-e^{-5}$ c) $p(X\geq 1000)=1000\,e^{-0,005}$

5) La solution générale de l'équation différentielle $y'-(Ln3)y+Ln9=0$ *est* :

a) $y=k(3)^x-2$ b) $y=k(\frac{1}{3})^x+2$ c) $y=k(3)^x+2$

B]- Soit X une variable aléatoire qui suit une loi de probabilité continue P.

On désigne par F la fonction de répartition de la variable X.

Compléter le tableau suivant :

Loi de probabilité	Densité f(x) =	P(5 ≤ X ≤ 10) =	Fonction de répartition F(x) =
Loi uniforme sur [0 ; 10]			
Loi exponentielle de paramètre λ ($\lambda > 0$)			

EXERCICE N°2 : 15' 4 points

Un livreur a promis de passer chez un client entre 10h et 11h. On suppose que la probabilité de son passage est uniformément répartie.

1)- Quelle est la probabilité qu'il arrive avant 10h10min ?

2)- Quelle est la probabilité qu'il arrive entre 10h20 min et 10h40min ?

3)- Sachant que le client a attendu le livreur 15 minutes, quelle est la probabilité qu'il arrive dans les dix prochaines minutes ?

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn